SweetWilliam
AUTOMATION

ScadaMobile

Manual del Usuario. Versión 1.2

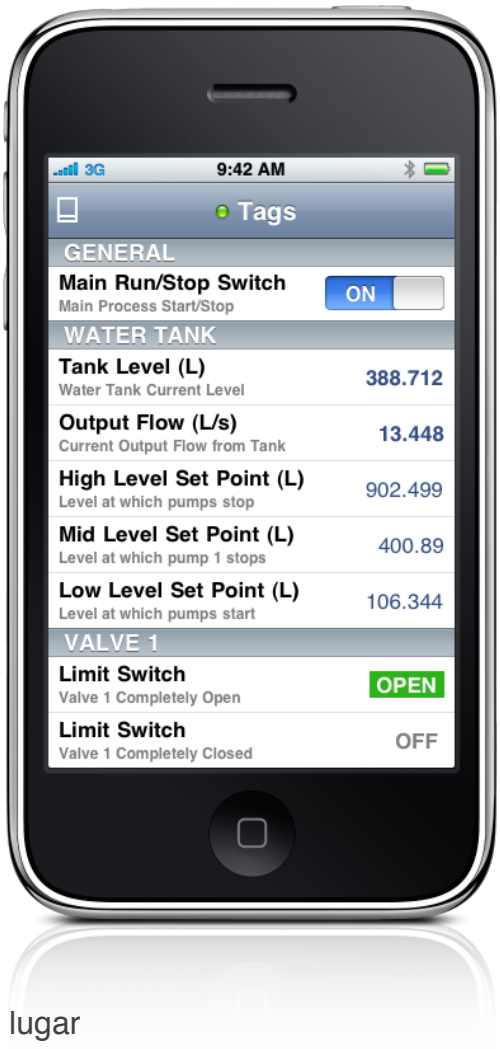
Qué es ScadaMobile

ScadaMobile es una aplicación nativa para iPhone e iPod Touch que permite monitorizar a distancia procesos y sistemas controlados por PLCs industriales.

Puede aplicarse en edificios automatizados, control de procesos industriales, minicentrales eléctricas, etc.

Características principales

- ✓ Acceso local o remoto
- ✓ Super rápido. Conexión y visualización inmediata.
- ✓ Valores enteros, reales y booleanos
- ✓ Importación de Variables desde Excel
- ✓ Niveles de acceso configurables.
- ✓ Conexión directa al PLC sin Servidores.
- ✓ Seguridad TCP/IP.



Cómo puedes usar ScadaMobile en 5 simples pasos

1. Crea una hoja Excel o Open Office con las variables que deseas controlar. (Ver Fuentes de Datos)
2. Exporta o Guarda las variables en formato CSV.
3. Importa en ScadaMobile el archivo creado en el paso 2. (Ver Importar)
4. Especifica la dirección IP del PLC en ScadaMobile si no lo has hecho en el paso 1.(Ver Acceso en red).
5. Monitoriza el estado de tus variables desde cualquier lugar

0 Tabla de contenidos.

1. Aspectos Generales
    1.1. Notas sobre la versión en Español
2. Variables en ScadaMobile
3. Archivos Fuente de ScadaMobile
    3.1. Fuentes de datos creados en Microsoft Excel
        3.1.1. Especificación del Nombre de la Variable (columna A)
        3.1.2. Especificación del Tipo de Variable (columna B)
        3.1.3. Especificación de la Dirección de la Variable (columna C)
        3.1.4. Especificación de Atributos (columna D)
    3.2. Omron CX-Programmer como generador de fuentes de datos
        3.2.1. Construir un proyecto en CX-Programmer
        3.2.2. Generar un archivo fuente con variables desde CX-Programmer
4. Importar archivos en ScadaMobile
    4.1. Archivos Fuente soportados por ScadaMobile
    4.2. Otros Archivos soportados por ScadaMobile
5. Conexiones
6. Cuentas de usuario
7. Configuración para conectar desde red local
    7.1. Configurar el PLC para acceso por ScadaMobile en red local
    7.2. Configurar ScadaMobile para acceso a PLCs en red local
8. Configuración para conectar desde una red remota
9. Opciones de Seguridad
10. Ejemplos

1 Aspectos Generales.

ScadaMobile se presenta a partir de la versión 1.2 en una interface de pestañas. Cada pestaña tiene su propio rol en el conjunto de la aplicación y permite desempeñar funciones distintas. También a partir de la versión 1.2 se pueden monitorizar datos procedentes de diversos PLCs.

En general puede considerarse que se utilizarán las pestañas de “Ajustes”, “Servidor”, “Archivos” y “Conexiones” durante las fases de puesta en marcha de la aplicación.

La pestaña “Variables” es la que muestra las variables en tiempo real de los PLCs visualizados y es la de uso normal. ScadaMobile se posiciona automáticamente en esta pestaña cada vez que arranca.

No todas las pestañas están disponibles para todos los usuarios. El único usuario que tiene acceso a toda la aplicación es el “administrator”. En particular las pestañas “Servidor” y “Archivos” no están disponibles para otros usuarios. Otras pestañas presentan funcionalidad limitada (ver Cuentas de Usuario).

ScadaMobile emplea el concepto de “Fuentes de datos” (ver Fuentes) y de “Conexiones” (ver Conexiones) para hacer su trabajo. Las “Fuentes” contienen la especificación de las variables y las “Conexiones” representan los enlaces con los PLC. Una Fuente está siempre asociada a una Conexión, pero una misma Conexión puede referirse varias Fuentes.

1.1 Notas sobre la versión en Español.

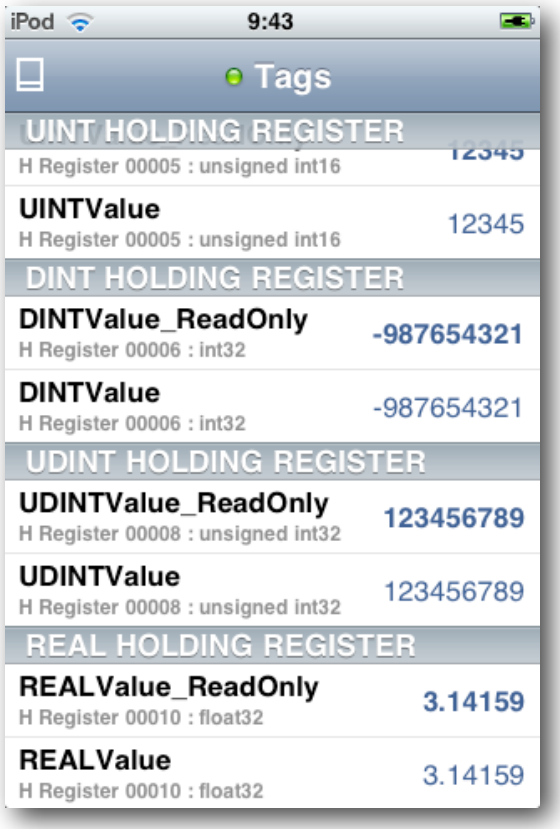
ScadaMobile se encuentra disponible en Español si se selecciona esta lengua en los ajustes Internacionales del iPhone o iPod touch. Sin embargo, en el presente manual algunos gráficos, capturas de pantalla y otros elementos no están completamente traducidos. A pesar de ello la aplicación real aparecerá completamente en Español, por lo que algunas imágenes mostradas en el manual pueden no coincidir plenamente.

El soporte técnico puede también obtenerse en Español.

2 Variables en ScadaMobile.

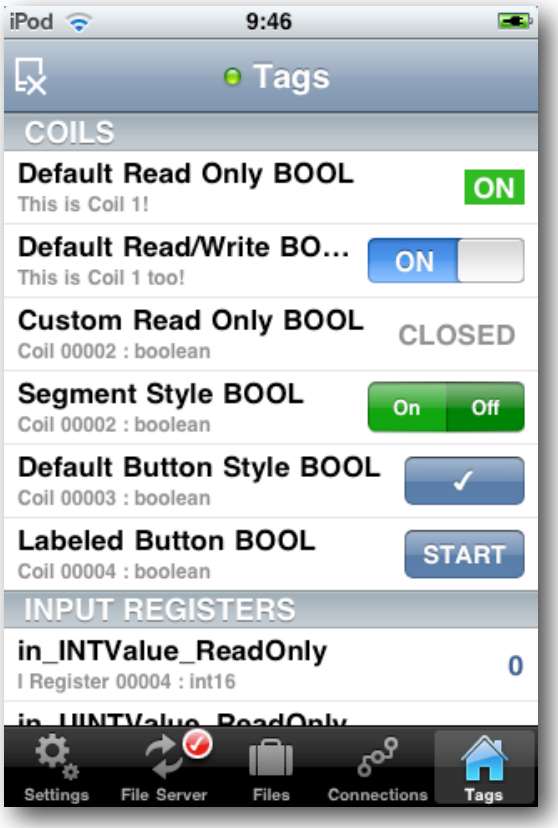
Las variables o tags procedentes de PLCs se muestran en ScadaMobile en un formato de lista organizada en secciones similar a la aplicación Contactos. En función del tipo de variable y otras características las visualización cambia ligeramente.

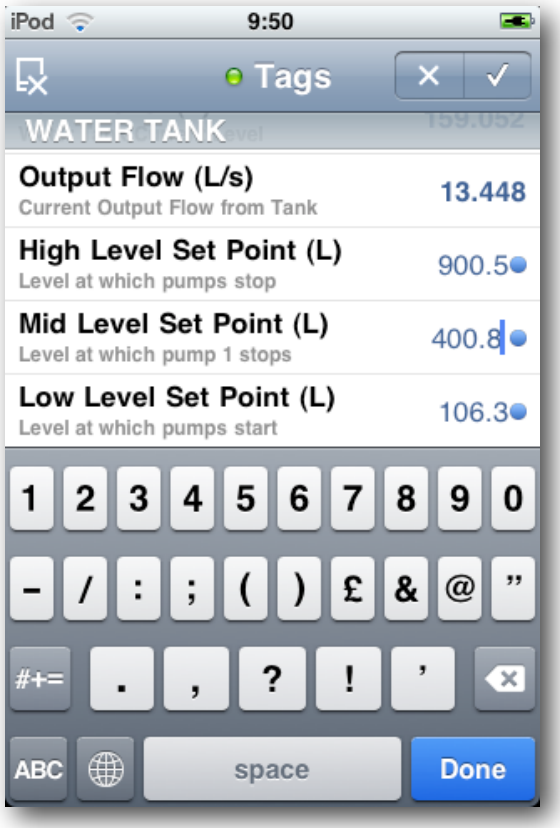
A la izquierda de la lista se muestra información relevante para identificar la variable, como su nombre, o la función que desempeña en el proceso monitorizado. A la derecha se muestran los valores en tiempo real de las variables o los controles para actuar sobre ellas.



Para optimizar el espacio disponible en la pantalla de Variables se puede esconder la barra de pestañas.

Estas son algunas capturas de pantalla derivadas de los ejemplos suministrados.





3 Archivos Fuente de ScadaMobile.

Los archivos Fuente contienen la información que ScadaMobile necesita para la visualización de las variables de los PLCs en la forma requerida por el usuario.

ScadaMobile acepta archivos en formato csv generados por Excel u Open Office, o bien archivos de tipo cxr que son directamente exportados desde el entorno de desarrollo CX-Programmer de Omron.

Los archivos fuente ya importados en ScadaMobile se muestran en la pestaña “Archivos” bajo la sección “Fuentes”. Se pueden seleccionar una o varias fuentes y se mostrarán las variables de todos ellos en función del nivel de usuario.

Cada fuente se refiere a un único PLC, pero varias fuentes pueden referirse al mismo PLC. En el caso de haber varias fuentes apuntando al mismo PLC, ScadaMobile automáticamente las integra en una única Conexión.

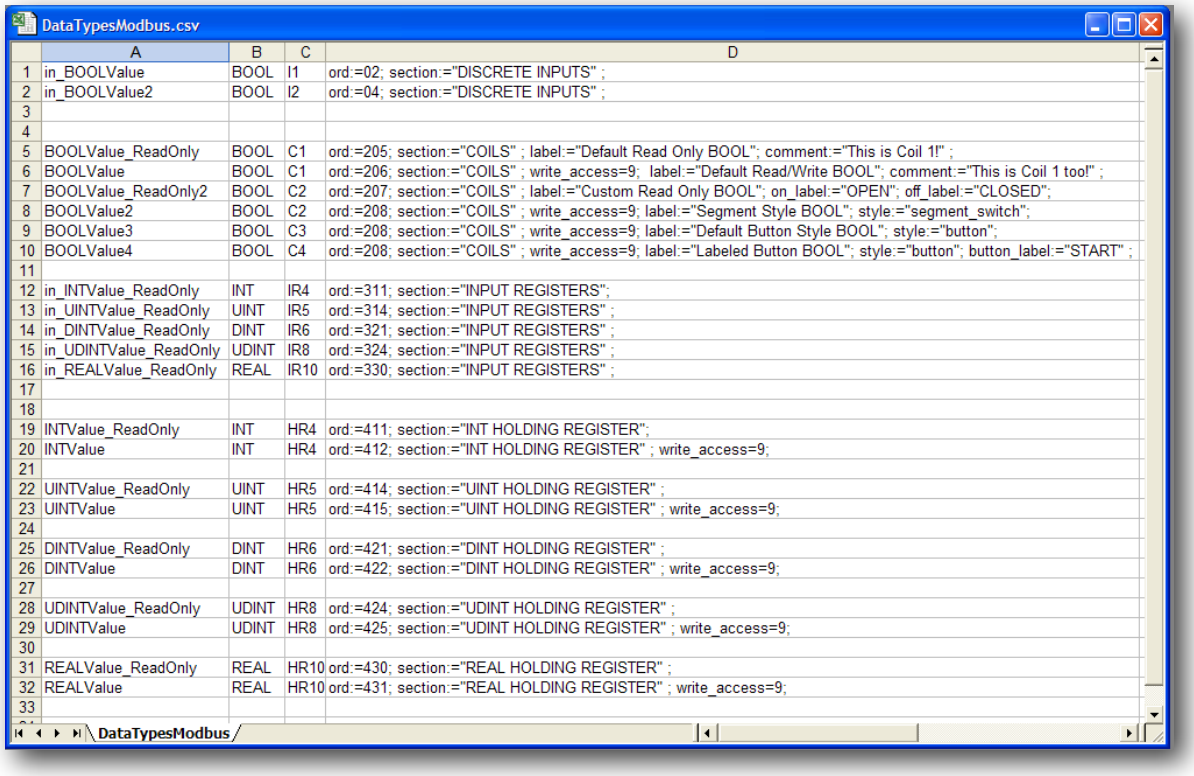
NOTA: Asegúrate de que tienes al menos un archivo seleccionado o ScadaMobile no visualizará ninguna variable.

3.1 Fuentes de datos creados en Microsoft Excel.

Puedes utilizar un archivo creado en Excel u Open Office para confeccionar una fuente de datos para ScadaMobile. El archivo ha de exportarse o guardarse en formato CSV.

NOTA: Atención al hecho de que la versión Española de Excel utiliza un punto y coma (";") en lugar de la coma (",") como delimitador de columnas de los ficheros CSV. ScadaMobile acepta sin problemas cualquier formato en cualquiera de las lenguas soportadas, pero éste no es el caso de Excel. Excel no abrirá correctamente los ejemplos suministrados en la lengua incorrecta.

La especificación de las variables consta de cuatro (4) columnas y el número necesario de filas. Se tiene una fila por cada variable.


DataTypesModbus.csv

	A	B	C	D
1	in_BOOLValue	BOOL	I1	ord:=02; section:="DISCRETE INPUTS" ;
2	in_BOOLValue2	BOOL	I2	ord:=04; section:="DISCRETE INPUTS" ;
3				
4				
5	BOOLValue_ReadOnly	BOOL	C1	ord:=205; section:="COILS" ; label:="Default Read Only BOOL"; comment:="This is Coil 1!" ;
6	BOOLValue	BOOL	C1	ord:=206; section:="COILS" ; write_access=9; label:="Default Read/Write BOOL"; comment:="This is Coil 1 too!" ;
7	BOOLValue_ReadOnly2	BOOL	C2	ord:=207; section:="COILS" ; label:="Custom Read Only BOOL"; on_label:="OPEN"; off_label:="CLOSED";
8	BOOLValue2	BOOL	C2	ord:=208; section:="COILS" ; write_access=9; label:="Segment Style BOOL"; style:="segment_switch";
9	BOOLValue3	BOOL	C3	ord:=208; section:="COILS" ; write_access=9; label:="Default Button Style BOOL"; style:="button";
10	BOOLValue4	BOOL	C4	ord:=208; section:="COILS" ; write_access=9; label:="Labeled Button BOOL"; style:="button"; button_label:="START" ;
11				
12	in_INTValue_ReadOnly	INT	IR4	ord:=311; section:="INPUT REGISTERS";
13	in_UINTValue_ReadOnly	UINT	IR5	ord:=314; section:="INPUT REGISTERS" ;
14	in_DINTValue_ReadOnly	DINT	IR6	ord:=321; section:="INPUT REGISTERS" ;
15	in_UDINTValue_ReadOnly	UDINT	IR8	ord:=324; section:="INPUT REGISTERS" ;
16	in_REALValue_ReadOnly	REAL	IR10	ord:=330; section:="INPUT REGISTERS" ;
17				
18				
19	INTValue_ReadOnly	INT	HR4	ord:=411; section:="INT HOLDING REGISTER";
20	INTValue	INT	HR4	ord:=412; section:="INT HOLDING REGISTER" ; write_access=9;
21				
22	UINTValue_ReadOnly	UINT	HR5	ord:=414; section:="UINT HOLDING REGISTER" ;
23	UINTValue	UINT	HR5	ord:=415; section:="UINT HOLDING REGISTER" ; write_access=9;
24				
25	DINTValue_ReadOnly	DINT	HR6	ord:=421; section:="DINT HOLDING REGISTER" ;
26	DINTValue	DINT	HR6	ord:=422; section:="DINT HOLDING REGISTER" ; write_access=9;
27				
28	UDINTValue_ReadOnly	UDINT	HR8	ord:=424; section:="UDINT HOLDING REGISTER" ;
29	UDINTValue	UDINT	HR8	ord:=425; section:="UDINT HOLDING REGISTER" ; write_access=9;
30				
31	REALValue_ReadOnly	REAL	HR10	ord:=430; section:="REAL HOLDING REGISTER" ;
32	REALValue	REAL	HR10	ord:=431; section:="REAL HOLDING REGISTER" ; write_access=9;
33				

DataTypesModbus

En cada columna se especifica la siguiente información:

Columna A : Nombre de la variable.

Columna B : Tipo de Dato.

Columna C : Dirección de la variable.

Columna D : Atributos de visualización o comunicación.

3.1.1 Especificación del Nombre de la Variable (columna A).

Puede ser cualquiera a condición que empiece por una letra y no contenga espacios o caracteres especiales.

3.1.2 Especificación del Tipo de Variable (columna B).

El tipo de dato determina en parte la forma en que se visualiza la variable. Los tipos escalares se representan mediante un valor numérico. El tipo booleano tiene diferentes formas de visualización en función de los atributos especificados.

Los tipos soportados son los siguientes:

TIPO DE DATO	NOTAS
BOOL	Valor que sólo puede adoptar dos estados.
INT	Valor entero con signo de 16 bits (-32768 ... +32767).
UINT	Valor entero sin signo de 16 bits (0 ... 65535).
DINT	Valor entero con signo de 32 bits (-2147483648 ... +2147483647).
UDINT	Valor entero sin signo de 32 bits (0 ... 4294967295).
REAL	Valor de coma flotante de 32 bits (IEEE 754) (aprox -1e38 ... +1e38)
CHANNEL	Igual que UINT
WORD	Igual que UINT
DWORD	Igual que UDINT

3.1.3 Especificación de la Dirección de la Variable (columna C).

La dirección representa la posición de memoria o registro en el PLC al que se refiere la variable. El protocolo de comunicación para un archivo fuente se determina por las direcciones especificadas. Cada protocolo tiene su conjunto de direcciones válidas. No deben mezclarse direcciones de protocolos diferentes en un mismo archivo fuente.

Las direcciones de las variables se especifican mediante un prefijo que indica el área de memoria relevante seguido de un valor numérico que indica la posición en esa área.

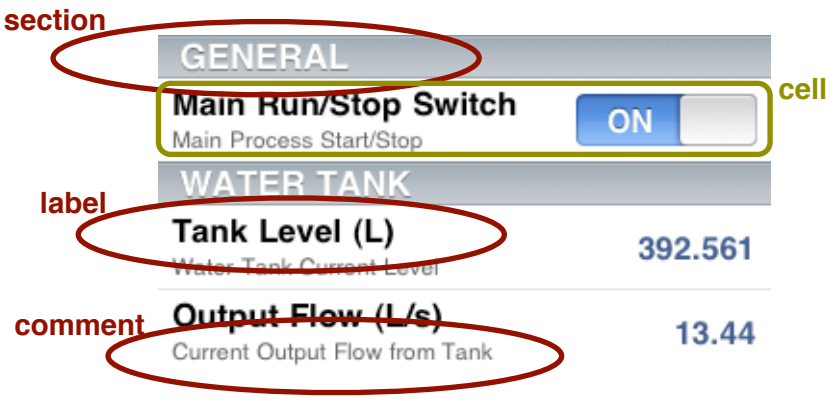
Están soportadas las siguientes áreas y prefijos según protocolos.

PROTOCOLO	PREFIJO DE ÁREA	NOTAS
Modbus/TCP	**I**: Input Discrete (sólo lectura) **C**: Coil **IR**: Input Register (sólo lectura) **HR**: Holding Register	Ejemplo: Para acceder al Coil número 10 especificar C10
Fins/TCP (Omron)	(sin prefijo) : I/O Área **W**: Work area **D**: Data Memory Area (DM) **T**: Tim/Counter Area (T/C) **H**: Holding Register Area (HR) **A**: System Area (AR) Área **E**: Extra Memory (EM) Área	Los bits individuales se especifican mediante un punto y un número entre 0 y 15. Por ejemplo: W10.5 es el bit 5 de W10
Para los tipos de datos que requieren más de un registro o posición en memoria debe especificarse el valor más bajo del rango. Por ejemplo: una variable de tipo DINT direccionada en HR100 usará también HR101, ya que se requieren 2 registros de Modbus (16 bits) para alojar la variable completa (32 bits).		

3.1.4 Especificación de Atributos (columna D).

Las variables en ScadaMobile se representan en 'celdas'.

Es posible configurar el comportamiento y visualización de las variables que se monitorizan. Para ello se pueden establecer atributos que determinan dicho comportamiento. Algunos de los atributos disponibles son "section", "label" y "comment"



La especificación de atributos en la columna D del fichero fuente tiene la forma general siguiente:

atributo := valor;

Por ejemplo, la variable representada en la primera celda del dibujo anterior podría tener la siguiente descripción de atributos.

ord := 1 ; section := "GENERAL" ; label := "Main Run/Stop Switch" ;
comment := "Main Process Start/Stop" ; access := 3 ; write_access := 5;

El modo en que la celda es mostrada tal como se muestra en la figura implica que el usuario actual tiene un nivel de acceso de 5 o más porque se proporciona un interruptor en lugar de una lámpara para el valor de la variable.

Están soportados los siguientes atributos:

ATRIBUTOS DE VARIABLE	SIGNIFICADO
ord	Valor numérico que establece el orden en que se visualiza la variable en ScadaMobile.

ATRIBUTOS DE VARIABLE	SIGNIFICADO	
section	Texto que indica en que sección aparece la variable. Los textos deben expresarse entre comillas, por ejemplo: 'section:="SECCIÓN1";'	
label	Texto principal de la celda que representa la variable. Si no se especifica se toma el nombre del símbolo en la columna A	
comment	Texto secundario de la celda que representa la variable, si no se especifica se genera un texto que contiene la dirección y el tipo de símbolo.	
access	Valor numérico que indica el nivel de usuario mínimo necesario para visualizar la variable. Por omisión se establece access := 9 ;	
write_access	Valor númerico que ndica el nivel de usuario mínimo necesario para modificar (escribir) el valor de la variable. Si no se especifica se prohibe la modificación de la variable.	
style	En algunos casos es posible escoger cómo se representa el valor de la variable. Se admiten los siguientes valores de texto:	
	"switch"	Es el atributo por defecto. Muestra una variable de tipo booleano con derecho a escritura en el estilo "Switch". La variable cambia de estado en cada pulsación
	"segment_switch"	Muestra un estilo alternativo al estilo "switch".
	"button"	Presenta un botón para escritura de valores booleanos. A diferencia del estilo "switch", la variable no cambia permanentemente de valor sino que se pone a 1 (true) a la pulsación del botón y vuelve a 0 (false) al soltar el botón.
on_label	Texto que muestra una variable booleana de sólo lectura cuando está a 1 (true)	

ATRIBUTOS DE VARIABLE	SIGNIFICADO
off_label	Texto que muestra una variable booleana de sólo lectura cuando está a 0 (false)
button_label	En combinación con el estilo “button” especifica un texto para mostrar sobre el botón.

Todos los atributos son opcionales.

Cualquier número de atributos en cualquier orden se pueden indicar para cada variable.

Si no se especifica el orden de las variables éstas se muestran dentro de cada sección en el orden en que fueron exportadas/importadas. Las secciones son mostradas en el orden en que son encontradas por primera vez en una variable. Las variables sin número de orden se muestran al final.

Algunos atributos se refieren a características de la Fuente y son por tanto de tipo global. Los atributos globales pueden especificarse en cualquier variable pero sólo se tomará en cuenta el valor de la primera vez que aparecen.

ATRIBUTOS DE COMUNICACIÓN	SIGNIFICADO
local_port	Puerto TCP que se utilizará para conexiones locales (LAN) a esta fuente.
remote_port	Puerto TCP que se utilizará para conexiones remotas (WAN-Internet) a esta fuente.
local_ip	Dirección de la fuente en la red local en formato de texto. Por ejemplo: “192.168.1.40”.
remote_host	Dirección o nombre del host remoto de la fuente. Por ejemplo: “remote.remotehost.com”.
ssl	Especifica si se requiere TLS/SSL para establecer la conexión remota. Valores numéricos distintos de cero se consideran verdaderos. El valor por defecto es ‘false’ (no usar ssl).
Si ningún atributo de este grupo es especificado, se tomarán para esta fuente los valores de la pestaña “Ajustes”.	

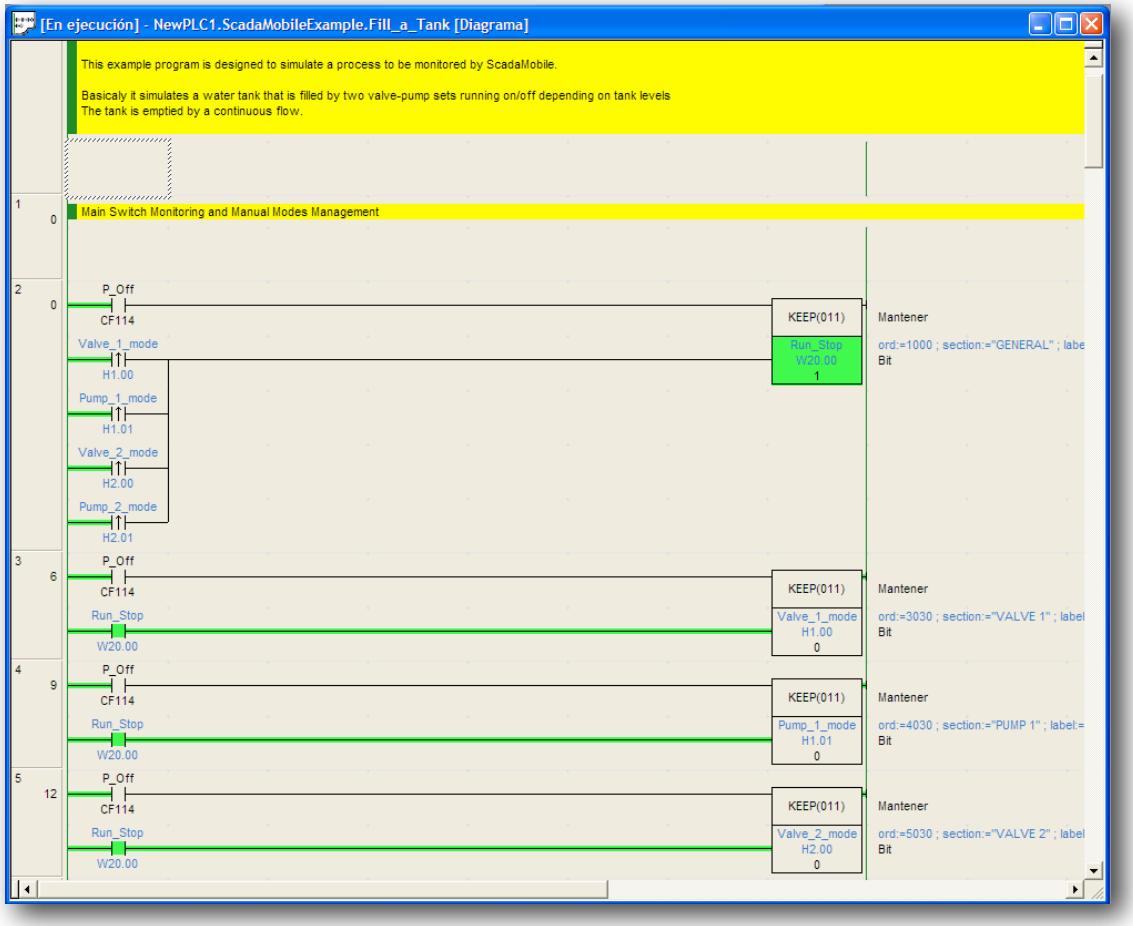
3.2 Omron CX-Programmer como generador de fuentes de datos.

El soporte de FINS/TCP de ScadaMobile incluye la posibilidad de aceptar como fuentes de datos los archivos generados directamente desde el entorno de desarrollo CX-Programmer de Omron. Los pasos a seguir en este caso se describen en los siguientes sub-apartados.

3.2.1 Construir un proyecto en CX-Programmer.

Si eres integrador o programador de PLCs Omron es posible que ya sepas como usar CX-Programmer. En el presente tutorial se pretende únicamente exponer los pasos fundamentales que hay que conocer para hacer que tu proyecto se pueda monitorizar adecuadamente desde ScadaMobile.

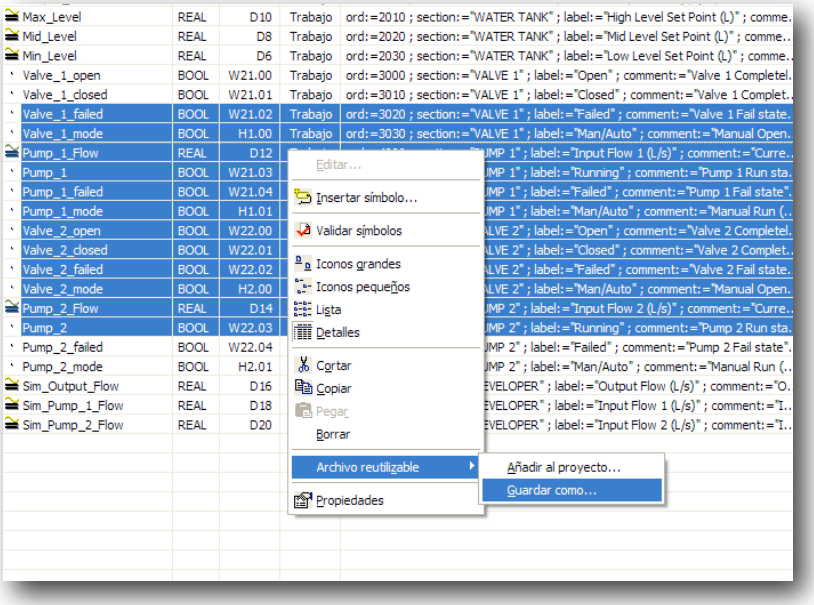
Un proyecto de CX-Programmer tiene el siguiente aspecto.



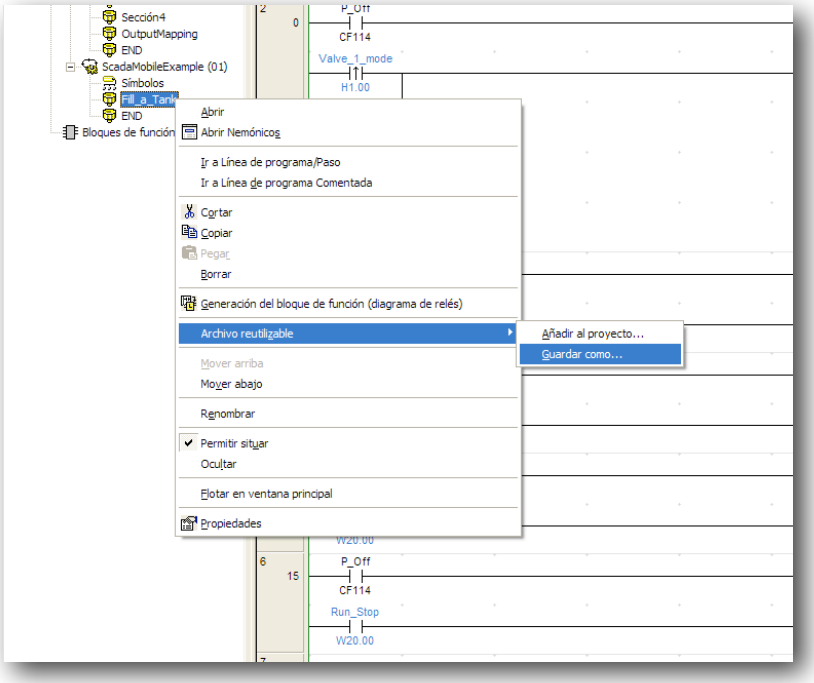
3.2.2 Generar un archivo fuente con variables desde CX-Programmer.

1. Dentro de CX-Programmer selecciona los símbolos de las variables que deseas monitorizar con ScadaMobile. Opcionalmente añade atributos de visualización para ScadaMobile en la columna de comentarios. Esto es equivalente a la columna D de una fuente generada mediante Excel. (ver Especificación de Atributos)

2. Exporta las variables en un archivo de símbolos “reutilizable” de extensión cxr. Para ello selecciona en el menú de boton derecho la opción ‘Archivo Reutilizable’->’Guardar como...’ sobre los símbolos seleccionados.


Max_Level REAL D10 Trabajo ord:=2010 ; section:="WATER TANK" ; label:="High Level Set Point (L)" ; comme..
Mid_Level REAL D8 Trabajo ord:=2020 ; section:="WATER TANK" ; label:="Mid Level Set Point (L)" ; comme..
Min_Level REAL D6 Trabajo ord:=2030 ; section:="WATER TANK" ; label:="Low Level Set Point (L)" ; comme..
Valve_1_open BOOL W21.00 Trabajo ord:=3000 ; section:="VALVE 1" ; label:="Open" ; comment:="Valve 1 Completel..
Valve_1_closed BOOL W21.01 Trabajo ord:=3010 ; section:="VALVE 1" ; label:="Closed" ; comment:="Valve 1 Complet..
Valve_1_failed BOOL W21.02 Trabajo ord:=3020 ; section:="VALVE 1" ; label:="Failed" ; comment:="Valve 1 Fail state..
Valve_1_mode BOOL H1.00 Trabajo ord:=3030 ; section:="VALVE 1" ; label:="Man/Auto" ; comment:="Manual Open..
Pump_1_Flow REAL D12
Pump_1 BOOL W21.03
Pump_1_failed BOOL W21.04
Pump_1_mode BOOL H1.01
Valve_2_open BOOL W22.00
Valve_2_closed BOOL W22.01
Valve_2_failed BOOL W22.02
Valve_2_mode BOOL H2.00
Pump_2_Flow REAL D14
Pump_2 BOOL W22.03
Pump_2_failed BOOL W22.04
Pump_2_mode BOOL H2.01
Sim_Output_Flow REAL D16
Sim_Pump_1_Flow REAL D18
Sim_Pump_2_Flow REAL D20
Editar...
Insertar símbolo...
Validar símbolos
Iconos grandes
Iconos pequeños
Lista
Detalles
Cortar
Copiar
Pegar
Borrar
Archivo reutilizable
Propiedades
Añadir al proyecto...
Guardar como...

3. Si deseas exportar de golpe todos los símbolos utilizados en una sección de programa, no necesitas seleccionarlos individualmente, puedes exportar la sección completa en un archivo de programa “reutilizable” de extensión cxr. ScadaMobile será también capaz de reconocerlo.



Los archivos de extensión cxr obtenidos de esta forma son reconocidos como Fuentes por ScadaMobile.

4 Importar archivos en ScadaMobile.

1. Lanza ScadaMobile y vete a la pestaña 'Servidor'.

NOTA: Para tener acceso a los archivos debes entrar en la cuenta "administrator". La contraseña inicial es "admin". ScadaMobile se encuentra automáticamente en esta cuenta la primera vez que arranca. (Ver Cuentas de Usuario).

2. Pon en marcha el servidor de archivos.
3. Con el servidor de archivos de ScadaMobile activado utiliza un navegador Web en tu PC e introduce la dirección IP que te indica ScadaMobile. Si utilizas Safari puedes simplemente abrir el enlace Bonjour proporcionado.
4. Utiliza las opciones disponibles en la página Web visualizada para descargar o subir archivos desde/a ScadaMobile.

Carrier
5:14 PM
File Server
Files can be transfered between ScadaMobile and a PC using the http link provided below.
Apple's Bonjour technology is supported for Safari browser.
ON
Note: while the server is ON the device will never be put into 'sleep' mode.
http://192.168.1.45:8080
Bonjour: Ordenador de JOAN (6)
Settings
File Server
Files
Connections
Tags
Files from - Mozilla Firefox
File Edit View History Bookmarks Tools Help
http://192.168.1.54:8080/
Files from
Server Ready
Files in ScadaMobile
Files can be uploaded to ScadaMobile by using the Upload File section below. Click or Right-Click on a file in the list to download it back to your computer. Use 'Delete' to remove files from your iPhone or iPod. You can also use ScadaMobile to store any kind of complementary files such as Project or Documentation files for latter retrieval.
ScadaMobile natively supports cxr symbol tables directly created with Omron's CX-Programmer Software. You can also embed optional parameters in comments to further customize symbol behavior and visual representation in ScadaMobile. All configuration can be conveniently done from within CX-Programmer.
Example template applications as well as Manuals are provided with the installation of the ScadaMobile package. They can be deleted at any time and recreated latter by clicking here: Load Templates
You can also visit SweetWilliam Automation for further assistance.
Name
Size
Modified
DataTypesExample.cxr 1.9 KB 05/07/09 15:31 Delete
FillATankExample.cxr 6.9 KB 10/07/09 10:56 Delete
MyFirstScadaMobileProject.csv 7.7 KB 10/07/09 11:13 Delete
QuickInOutExample.csv 1.9 KB 10/07/09 11:05 Delete
ScadaMobile Manual.pdf 64.8 KB 04/07/09 13:05 Delete
Upload File: Browse...
Done

4.1 Archivos Fuente soportados por ScadaMobile.

ScadaMobile soporta los siguientes formatos de archivos fuente para importación:

- ✓ **cxr** - generados por CX-Programmer
- ✓ **csv** - generados por Excel o OpenOffice
- ✓ **txt** - archivos de texto separados por tab, coma o punto-y-coma generados por Excel, Word, WordPad etc.

NOTA: Para crear estos archivos, lo más fácil es partir de los ejemplos suministrados y luego editar lo que sobra o falta para completarlos.

4.2 Otros Archivos soportados por ScadaMobile, para documentación.

Otros tipos soportados que pueden importarse y visualizarse en ScadaMobile, pero que no actúan como fuentes son los siguientes:

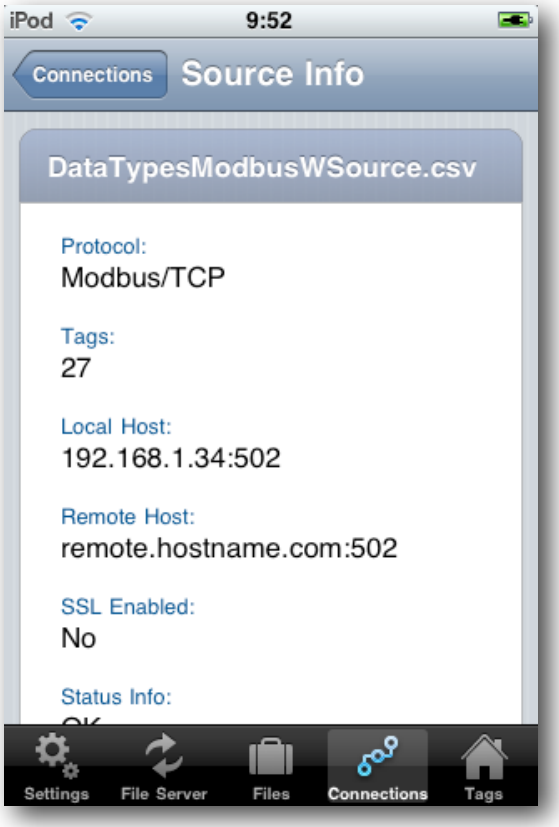
- ✓ **Excel** (.xls)
- ✓ **PDF** (.pdf)
- ✓ **Powerpoint** (.ppt)
- ✓ **Word** (.doc)
- ✓ **Rich Text Format** (.rtf)
- ✓ **Gráficos** (.png, .jpg, .gif, ...)

La posibilidad de almacenar y visualizar archivos puede ser útil para documentar configuraciones específicas o simplemente para llevar datos de un lado a otro.

ScadaMobile no tiene limitación en cuanto a los tipos de archivo que puede almacenar, aunque no todos se puedan visualizar.

5 Conexiones.

Las “Conexiones” representan los enlaces de ScadaMobile con los PLC. Cada conexión tiene una o más fuentes asociadas. La pestaña de conexiones permite ver sus estados y conocer los archivos fuente que están asociados a cada una de ellas. También permite obtener información de las fuentes.



6 Cuentas de usuario.

Las cuentas de usuario permiten establecer qué variables serán visibles o editables para un determinado uso en función de los niveles de acceso establecidos en los atributos 'access' y 'write_access' (Ver Especificación de Atributos)

Un usuario necesita un nivel igual o superior al nivel de acceso de una variable para poder visualizarla o editarla.

Las cuentas de usuario hacen posible que la persona que desarrolla el programa de PLC sea diferente del usuario final y pueda ofrecer soluciones preconfiguradas a clientes finales. El cliente final no necesita normalmente establecer los parámetros de comunicación ni modificar el proyecto. Eso es responsabilidad del desarrollador.

También permiten asegurar que una persona no autorizada con acceso esporádico al iPhone pueda interactuar con el proceso remoto.

Por defecto se establecen dos cuentas de usuario con los siguientes nombres, contraseñas y nivel de acceso.

USUARIO	CONTRASEÑA	ACCESO
administrator	**admin**	**9**
nobody	**-**	**0**

La cuenta "administrator" permite la creación de cuentas adicionales con niveles de acceso intermedios. También permite seleccionar las cuentas que se encuentran activas.

Se recomienda fuertemente cambiar las contraseñas por defecto una vez tengas una configuración en funcionamiento. Observa que no hay ninguna manera de recuperar una contraseña perdida. La única forma de volver a las contraseñas originales es borrando ScadaMobile de tu iPhone e iTunes y reinstalarlo desde el App Store. Si alguna vez necesitas hacer esto asegúrate de que tienes los Archivos Fuente guardados en otra parte.

En la figura puedes apreciar cómo se ha creado una nueva cuenta llamada “Tommy” con un nivel de acceso de 3, y ver que esta cuenta se encuentra activa.

Para cambiar de usuario toca sobre ‘Cuenta actual’

Puedes hacer que ScadaMobile pida la contraseña de la cuenta actual cada vez que la aplicación arranca. Para ello pon a ‘Off’ el interruptor de ‘Login automático’.

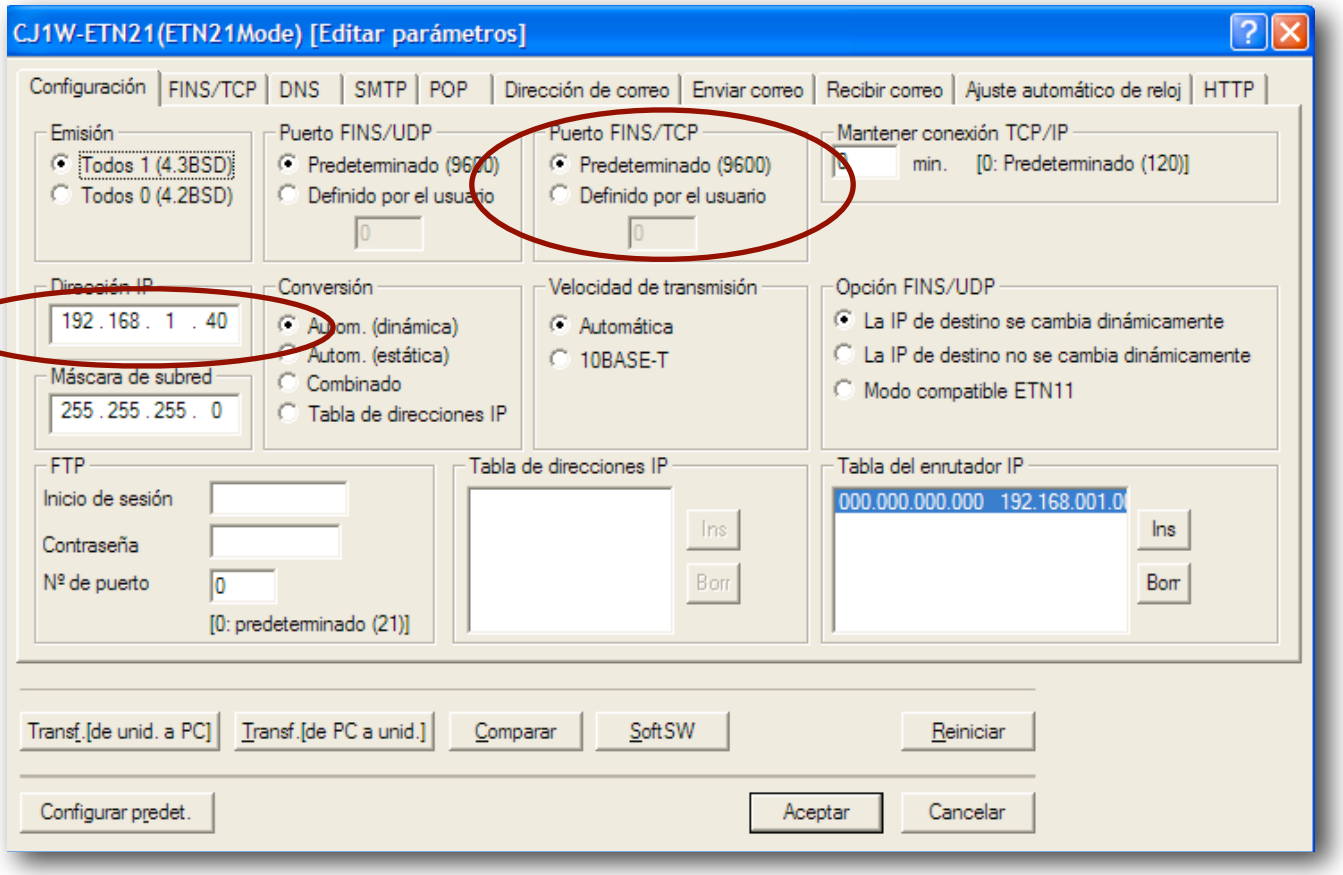
7 Configuración para conectar desde red local.

ScadaMobile utiliza la tecnología TCP/IP para conectar y comunicar con el PLC. Para que la comunicación sea posible es necesario configurar ambos dispositivos para que se vean en la red.

El acceso directo en red local requiere que ambos dispositivos se encuentren en la misma subred. El PLC actúa de servidor en las comunicaciones. El iPhone o iPod Touch actúa de cliente.

7.1 Configurar el PLC para acceso por ScadaMobile en red local.

En el caso de Omron y **Fins/TCP** utiliza CX-Programmer para establecer el puerto y la IP fija del PLC.

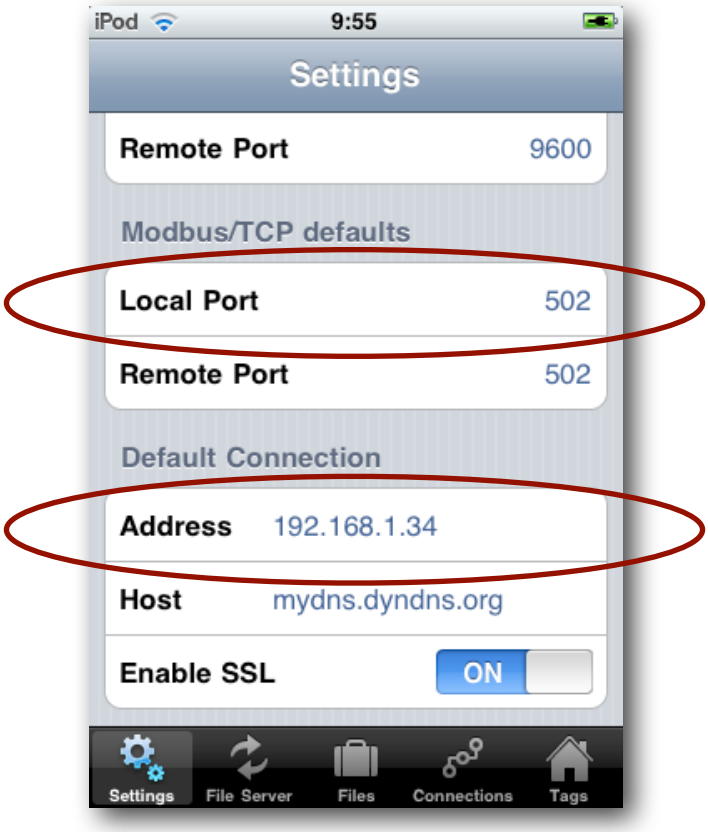


Para otros PLC o dispositivos basados en **Modbus/TCP** consulta el correspondiente manual de usuario para saber cómo especificar el puerto y la dirección.

7.2 Configurar ScadaMobile para acceso a PLCs en red local.

En ScadaMobile la configuración depende de si se han especificado o no atributos de comunicación para todos los archivos fuente. Ver la sección Especificación de Atributos para más información.

Las fuentes que no contienen atributos de comunicación toman los valores por defecto para determinar el puerto y dirección de comunicación con el PLC. En este caso deberás introducir los mismos valores que en el PLC en los campos relevantes de Dirección y Puerto Local.



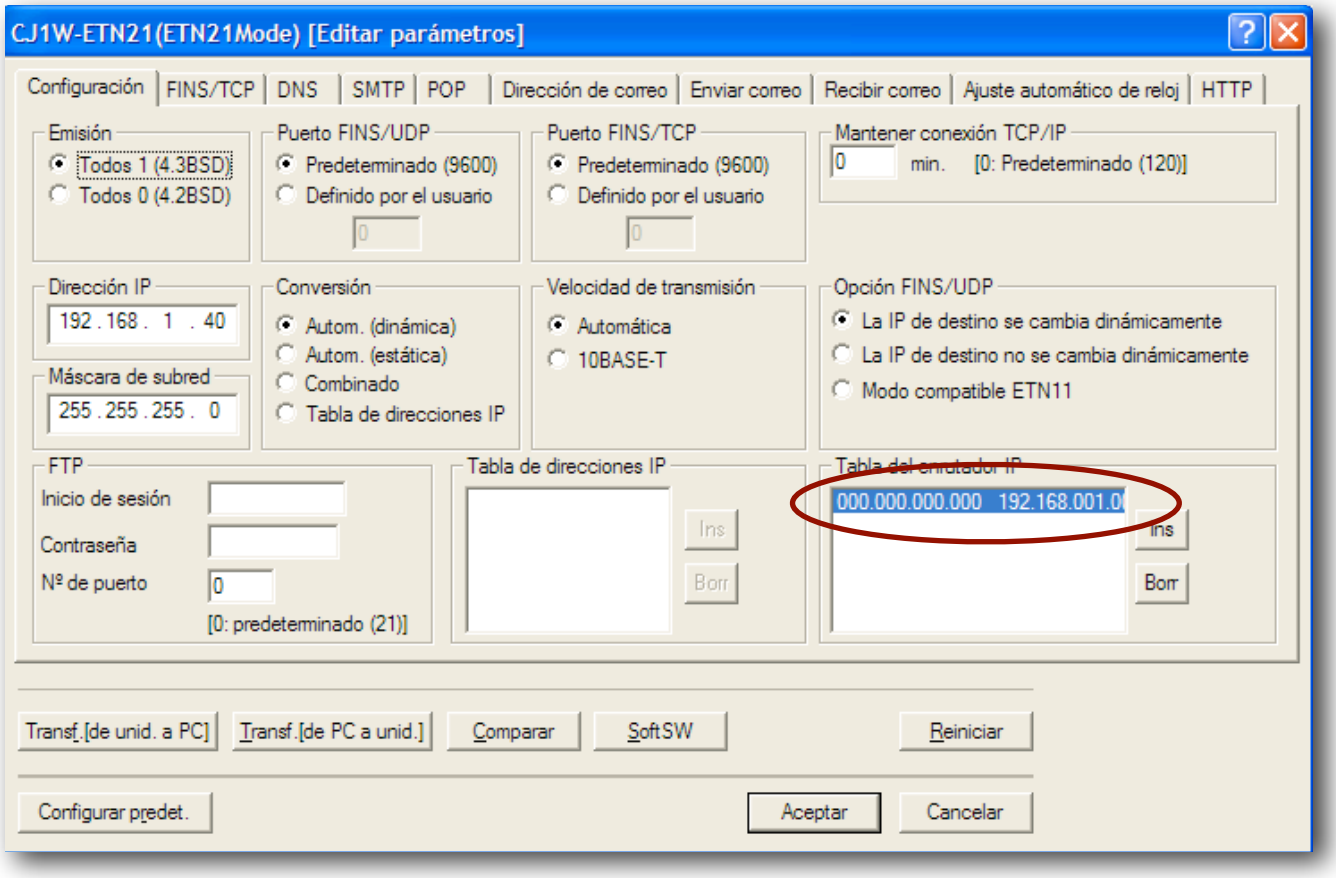
8 Configuración para conectar desde una red remota.

ScadaMobile está diseñado para comunicar directamente con el PLC sin intermediación de servidores dedicados ni dependencia de ningún otro software instalado en un PC. ScadaMobile se comunica con los PLCs utilizando los comandos de los protocolos industriales soportados.

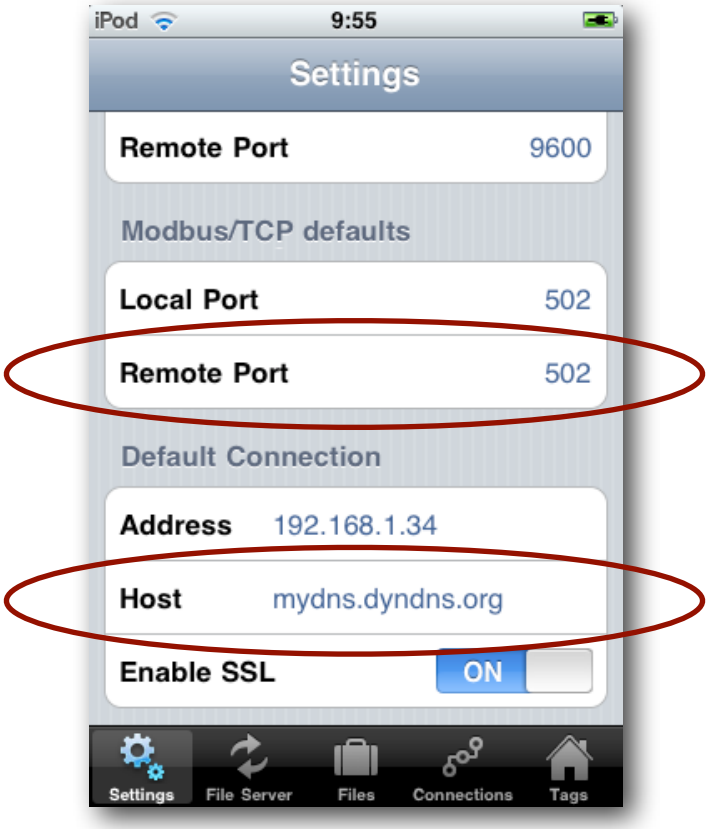
Lo único que necesitas para establecer la comunicación es un Router ADSL o GPRS que actúe de puente entre la red local donde se encuentra el PLC y la red de amplio espectro (internet) a la que tiene acceso el iPhone.

Para configurar conexiones remotas sigue los siguientes pasos:

1. Determina la dirección del Router ADSL o GPRS en la red local. El PLC necesitará conocer la dirección del Router. En el caso de **Omron Fins/TCP** utiliza CX-Programmer e introduce la dirección local del router en el campo 'Tabla del Enrutador IP' de la configuración del PLC.



2. En el caso de Dispositivos basados en **Modbus/TCP** consulta el manual del fabricante para saber cómo especificar la dirección del Router.
3. Accede al Router y modifica las opciones NAT para establecer un puente entre internet y la dirección y puerto local en la que se encuentra el PLC. El protocolo especificado debe ser TCP/IP. Consulta el manual del Router para saber cómo hacerlo.
4. Si se dispone de IP fija en el lugar donde se encuentra el Router utiliza directamente esta dirección en ScadaMobile.
5. Si dispones de IP dinámica puedes crear una cuenta gratuita en un servidor de IP dinámicas como www.dyndns.org y configurar el router para notificar los cambios de IP cuando éstos se produzcan. En ese caso utiliza el nombre suministrado por dyndns en ScadaMobile.



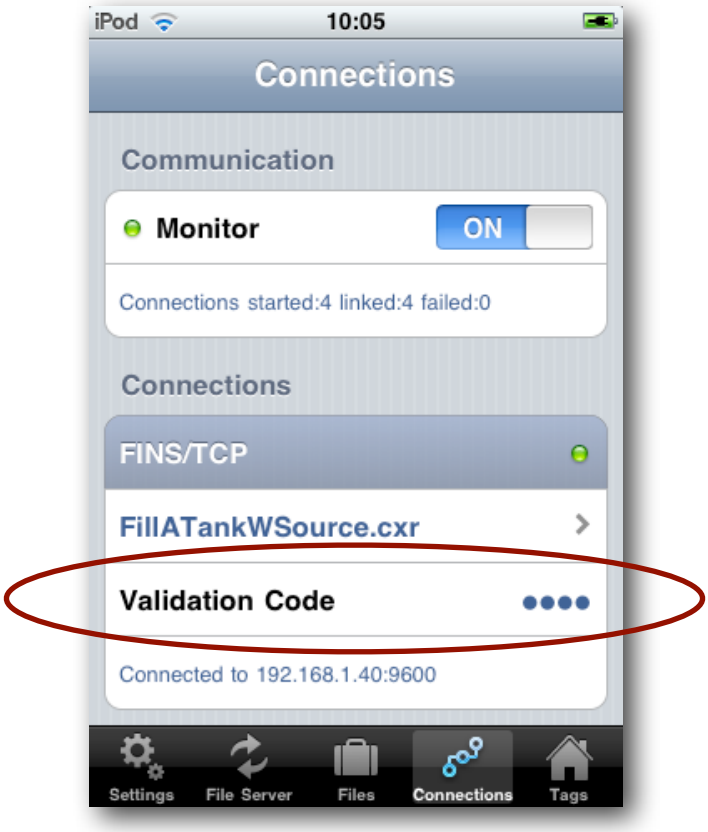
9 Opciones de Seguridad.

La seguridad de ScadaMobile está basada en la tecnología TCP/IP y depende en parte de las opciones disponibles en el router ADSL o GPRS que está conectado en el lado del PLC.

El iPhone o iPod Touch permiten establecer “tuneles” seguros mediante la especificación de opciones VPN. Si el router soporta L2TP/IPSEC podrá admitir este tipo de conexiones.

ScadaMobile tambien permite establecer conexiones TLS-SSL con routers que soporten enrutamiento SSL/TCP.

Por otra parte, ScadaMobile para el caso de **Omron Fins/TCP** obliga a definir un código a modo de contraseña almacenada en el PLC que es comprobada en cada conexión, y que no puede desactivarse. El código consiste en un valor hexadecimal de 16 bits (0 a FFFF) que hay que almacenar en la dirección D19998 del PLC y que tiene que corresponder con el especificado en el campo ‘Codigo de Validación’ de ScadaMobile, o no se visualizará ningún dato del PLC.



En el caso de **Modbus/TCP** la opción del Código de Validación no se ofrece debido a la gran variedad de modelos de PLC y otros dispositivos que soportan este protocolo, que hace imposible encontrar un manera general de implementar dicha característica

10 Ejemplos.

La aplicación ScadaMobile contiene ejemplos preinstalados que pueden usarse directamente o descargarse en un PC para usarlos como plantilla para sus propios proyectos. Los ejemplos son los siguientes:

EJEMPLO	CREADO CON	PROTO-COLO	ATRIBU-TOS DE COMUNI-CACIÓN
QuickInOutES.csv	MS Excel	Fins/TCP	NO
DataTypes.cxr	CX-Program-mer	Fins/TCP	NO
FillATank.cxr	CX-Program-mer	Fins/TCP	NO
FillATankWSource.cxr	CX-Program-mer	Fins/TCP	SI
DataTypesModbusES.csv	MS Excel	Modbus/ TCP	NO
DataTypesModbusWSourceES.csv	MS Excel	Modbus/ TCP	SI

QuickInOutES.csv

Permite visualizar las entradas del canal 0 y actuar directamente sobre las salidas del canal 1 de un PLC de las series soportadas. No necesita ninguna configuración ni programa instalado en el PLC.

DataTypesES.cxr

Similar al anterior pero actuando sobre variables internas del PLC. Es una demostración de monitorización de los tipos de datos soportados. Puede importarse directamente en la tabla de símbolos de CX-Programmer.

FillATank.cxr

Este es el ejemplo más completo y consiste en una simulación de un tanque que se llena mediante dos conjuntos de válvula+bomba con caudales y niveles configurables.

El archivo fue generado en CX-Programmer e incluye una sección de programa completa que es ejecutable en los PLC de las series soportadas. Es necesario ejecutar el programa en el PLC para tener la monitorización real del proceso simulado.

El ejemplo incluye diferentes niveles de acceso para las variables por lo que puede usarse para ver cómo se obtiene una visualización de variables diferenciada según el usuario.

NOTA: La sección de programa de PLC suministrada incluye instrucciones TIMX por lo que puede que sea necesario activar la opción de temporizador binario en su proyecto de CX-Programmer para importar correctamente el ejemplo.

FillATankWSource.cxr

Idéntico al ejemplo anterior excepto que incorpora los parámetros de comunicación en el propio archivo.

DataTypesModbusES.csv

Similar al ejemplo de nombre equivalente pero para dispositivos Modbus.

DataTypesModbusWSourceES.csv

Igual al ejemplo anterior pero contiene los atributos de comunicación.

Información de Contacto SweetWilliam, S.L.

SweetWilliam, S.L.
Llevant, 10
17844 - Cornellà del Terri - Spain
Tel: +972 59 51 39

e-mail: support@sweetwilliamsl.com
Web: http://www.sweetwilliamsl.com